

2. naloga (25 točk)

Pretvori sledeči izraz v preneksno obliko. Zapis naj bo čim krajši in naj uporabi čim manjše število kvantifikatorjev.

$$(\forall x : P(x) \Rightarrow \forall x : (Q(x) \Rightarrow \exists y : (R(x, y) \wedge \forall z : R(y, z)))) \wedge \forall x \forall y : (R(y, x) \Rightarrow R(x, y))$$

3. naloga (25 točk)

Dani sta množici

$$A = \{z \in \mathbb{C} \mid |z| \leq 1\} \quad \text{in} \quad B = \{z \in \mathbb{C} \mid |z| < 1\}$$

(tj., enotski krog v kompleksni ravnini z robom in brez njega).

a) Skonstruiraj bijektivno preslikavo $f : A \rightarrow B$ oziroma utemelji, zakaj ta ne obstaja!

b) Kaj (ne)obstoj zgornje preslikave pove o moči množic A in B ?

4. naloga (25 točk)

Izračunaj $2^{(3^{2014}+1)} \bmod 41$!